

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ISO-TECH

ICM 3090

PINZA AMPERIMÉTRICA DIGITAL



1. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

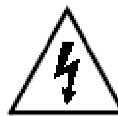
Lea atentamente las siguientes indicaciones de seguridad antes de utilizar o de inspeccionar la pinza amperimétrica:

- Para evitar poder dañar el dispositivo, no sobrepase los valores límite máximos de entrada que constan en las tablas de especificaciones.
- Nunca mida la corriente mientras los terminales de prueba estén insertados en las tomas de entrada.
- No utilice la pinza amperimétrica ni los cables de prueba si muestran daños. Preste suma atención al trabajar con cables al descubierto o con barras colectoras.
- Preste atención a no entrar en contacto con los conductores: riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- Utilice la pinza amperimétrica tal como se indica en el presente manual; de lo contrario, el dispositivo podría no proporcionar su protección.
- Lea las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el dispositivo. Respete las indicaciones de seguridad.
- Tenga cuidado al trabajar con tensiones superiores a 60Vdc ó 30Vac RMS: riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- Antes de proceder a medir resistencias o comprobar la continuidad acústica, desconecte el circuito de la fuente de alimentación y todas las cargas del circuito.

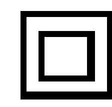
SÍMBOLOS DE SEGURIDAD QUE APARECEN EN EL DISPOSITIVO:



Atención: consulte el manual antes de utilizar la pinza amperimétrica.



Voltajes peligrosos



Este dispositivo cuenta con protección por aislamiento doble o reforzado. En su reparación, utilizar únicamente las piezas de repuesto especificadas



Cumple las normas EN-61010-1, IEC 1010-2-032



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1. Generalidades

- Condiciones ambientales:
    - Instalación categoría III
    - Grado de contaminación 2
    - Altitud de hasta 2.000 metros
    - No utilizar en exteriores.
    - Humedad relativa máxima: 80%
    - Temperatura ambiente: de 0º a 40ºC

- Mantenimiento y reparaciones:
    - Toda reparación y tarea de inspección no comprendidas en el presente manual deberán ser realizadas por personal cualificado.
    - Limpie periódicamente el exterior del dispositivo con un paño seco. No utilice disolventes ni productos abrasivos en estos dispositivos.

- Voltaje máximo entre cualquier terminal y la toma de tierra: 600Vrms.
- Apertura máxima pinza: cables de diámetro 25,4 mm.
- Principio de funcionamiento: Integración de doble pendiente.
- Pantalla: Display digital LCD de 3,75 pulgadas.
- Lectura máxima: 3999. Indicación automática de funciones y símbolos.
- Polaridad: Automática, muestra "-" para entrada de valor negativo.
- Selección de rango: automática
- Indicación de rango excesivo: En pantalla constará "OL". Si el valor medido es superior a 4000V, en pantalla constará "OL". (Rango ACV y DCV).
- Indicación de batería baja:
  [-+] indica que la carga de las pilas es inferior a la necesaria
- Alimentación: 2 pilas de 1,5 V, tipo AAA (UM-3)
- Duración de la pila: unas 300 horas.
- Desconexión automática tras 30 minutos de no utilización.

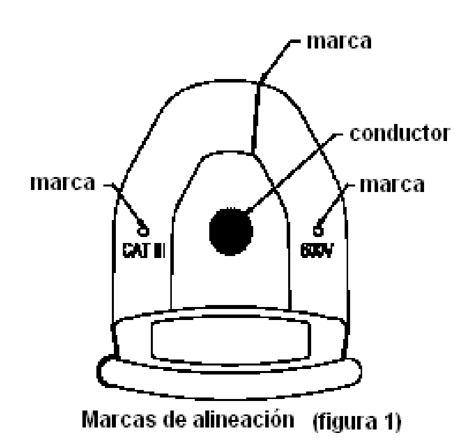
- Temperatura y humedad relativa ambiente:
  0 ºC a 40 ºC (32 ºF a 104 ºF) (Humedad relativa < 80% sin condensación)
- Temperatura y humedad relativa de almacenamiento
  -10 ºC a 60 ºC (14 ºF a 140 ºF) (Humedad relativa < 70% sin condensación)

- Dimensiones: 192 x 64 x 31 mm.
- Peso aproximado: 250 g. (pilas incluidas)
- Accesorios: Manual de instrucciones. Cables de prueba. Funda de transporte.



2.2. Especificaciones de medición

- **Marcas de alineación**



Marcas de alineación (figura 1)

Coloque el cable conductor entre las mordazas de la pinza, lo más ajustado a la intersección de las marcas indicadas para así obtener una mayor precisión en la medición.
Si coloca el conductor en otro lugar entre las mordazas, el error máximo adicional será del 1,5%.

- **Límites de medición**

Intensidad AC: de 1A a 400A
Voltaje AC: de 1A a 600A
Voltaje DC: de 0V a 600A
Resistencia: de 0,3Ω a 400Ω

- **Precisión:**

+/- (de la lectura obtenida + número de dígitos) a 18ºC a 28 ºC con humedad relativa máx. del 80%.

- **Intensidad AC (Auto-rango):**

Rango	Resolución	Precisión	Respuesta en frecuencia	Protección sobrecargas
40A	0,01A	±(2% lectura + 10 cuentas)	50/60Hz	660A
400A	0,1A			

- **Voltaje DC (Auto-rango):**

Rango	Resolución	Precisión	Impedancia de entrada	Protección sobrecargas
400V	0,1V	+/- (1% lectura + 5 cuentas)	1 MOhm	660Vrms
600V	1V			

- **Voltaje AC (Auto-rango):**

Rango	Resolución	Precisión	Impedancia de entrada	Respuesta en frecuencia	Protección sobrecargas
400V	0,1V	+/- (1,5% lectura + 10 cuentas)	1 MOhm	40-450MHz	660Vrms
600V	1V				

- **Resistencia (Auto-rango):**

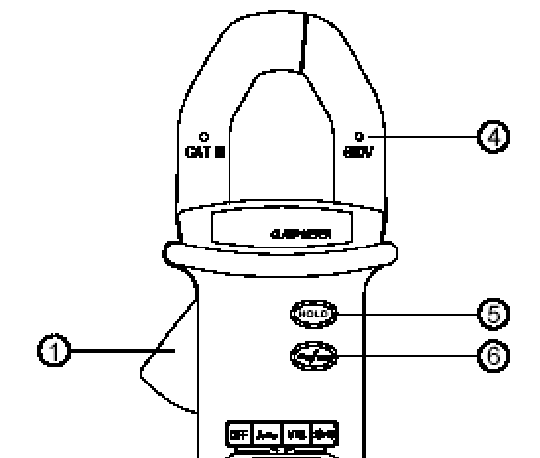
Rango	Resolución	Precisión	Voltaje en circuito abierto	Protección sobrecargas
400ohm	0,1ohm	+/- (1% lectura + 5 cuentas)	-1,1V ~ 1,3V	660Vrms

- **Continuidad audible:**

Rango	Beep de continuidad	Voltaje en circuito abierto	Protección sobrecargas
Continuidad	≤400Ω	-1,1V ~ 1,3V	660Vrms



3. PIEZAS Y CONTROLES



[Fig-2]

1. Pulsador de apertura de la pinza.

2. Conmutador de funciones.

3. Terminal COM de entrada mediciones:

Conecte el cable negativo (cable negro de prueba) para medir voltajes, resistencias, continuidades como referencia común.

4. Pinza del transformador:

Conduce la corriente AC a través del conductor.

5. Botón de retención de datos.

Púlselo para mantener el valor medido y guardarlo en memoria. Cuando ya no necesite esos datos, vuelva a pulsar el botón.

6. Botón AC/DC.

7. Pantalla LCD:

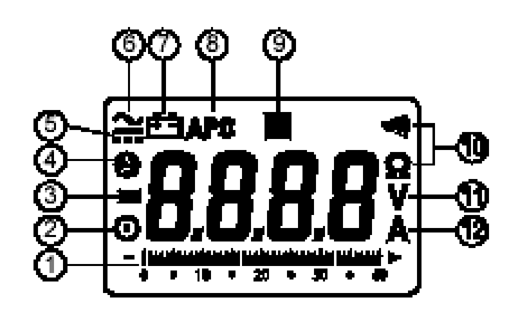
Display digital con indicación de los valores de medición, símbolos de unidades, punto decimal, sobre-rango, indicación de baja carga de las pilas, etc.

8. Terminal de entrada VΩ

Conecte el cable positivo (cable rojo de prueba) para medir voltajes, resistencias, continuidades.



Display LCD



1. Segmento indicador:

Indica el nivel de la lectura entrante.

2. Rango manual:

Cuando el dispositivo está en modo de ohmios, se seleccionará automáticamente la escala correspondiente.

3. Polaridad negativa:

Indica automáticamente las entradas negativas.

4. Modo Auto-rango:

Cuando el dispositivo está en modo voltaje o de amperímetros, se seleccionará automáticamente la escala correspondiente.

5. Indicador de entrada DC.

6. Indicador de entrada AC.

7. Batería baja:

Símbolo que aparece cuando el nivel es demasiado bajo.

8. APO (función de desconexión automática)

9. Indicación de retención de datos

10. Indicación de medición de ohmios.

11. Indicación de medición de voltajes.

12. Indicación de medición de amperajes.



4. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

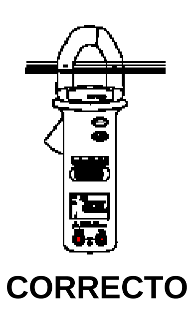
4.1. Procedimientos de medición

1. Cerciórese de que el modo o rango seleccionado es adecuado para realizar la medición.
2. Si la corriente objeto de medición fuera superior durante un largo período al valor seleccionado, el dispositivo podría recalentarse, con el consiguiente riesgo de seguridad y de dañar los componentes internos.
3. Nunca efectúe mediciones en conductores no aislados aunque la tensión sea inferior a 600V: podría sufrir una descarga eléctrica y/o obtener lecturas erróneas.

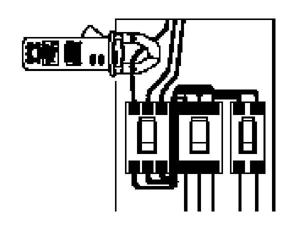
4.2. Mediciones de corriente alterna

ATENCIÓN
Cerciórese de que los cables de prueba estén desconectados de los terminales del dispositivo.

1. Desplace el conmutador de funciones a la posición A.
2. Fije el transductor de corriente (mordaza de la pinza) alrededor de los conductores objeto de medición. Cerciórese de que la pinza quede cerrada del todo.
3. Efectúe la lectura.



CORRECTO



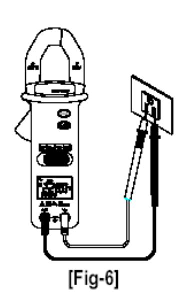
INCORRECTO

4.3. Mediciones de voltajes DC

ATENCIÓN
Máximo voltaje de entrada en modo Voltaje dc: 600VDC.
Nunca trate de medir voltajes superiores a 600Vdc: podría sufrir una descarga eléctrica y/o dañar el dispositivo.



1. Desplace el conmutador de funciones a la posición V.
2. Pulse el botón AC/DC para seleccionar la función DC.
3. Conecte el cable de prueba negro y el rojo al terminal COM y al terminal +, respectivamente.
4. Conecte los cables de prueba al circuito objeto de medición para obtener la lectura.


[Fig-6]

4.4. Mediciones de voltajes AC

ATENCIÓN
Máximo voltaje de entrada en modo Voltaje ac: 600Vrms.
Nunca trate de medir voltajes superiores a 600Vrms: podría sufrir una descarga eléctrica y/o dañar el dispositivo.

1. Desplace el conmutador de funciones a la posición V.
2. Pulse el botón AC/DC para seleccionar la función AC.
3. Conecte el cable de prueba negro y el rojo al terminal COM y al terminal +, respectivamente.
4. Conecte los cables de prueba al circuito objeto de medición para obtener la lectura.

4.5. Medición de resistencias

ATENCIÓN
Antes de efectuar la medición de toda resistencia interna al circuito, retire de éste la alimentación eléctrica y descargue todos los condensadores.

1. Desplace el conmutador de funciones a la posición de resistencia y continuidad.
2. Antes de medir toda resistencia, cerciórese de que el circuito no esté bajo tensión. Asimismo, descargue todos los condensadores existentes en el circuito.
3. Conecte el cable negro de prueba al terminal COM, y el rojo al terminal +.



4. Conecte ambos cables de prueba al circuito objeto de medición y obtenga así la lectura.

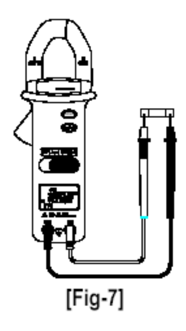
4.6. Mediciones de continuidad

ATENCIÓN
Antes de efectuar toda medición interna al circuito, retire de éste la alimentación eléctrica y descargue todos los condensadores.

1. Conecte el cable rojo de prueba al terminal "+", y el negro al terminal COM.
2. Deslice el conmutador de rango a la posición de resistencia y continuidad

3. Retire la alimentación eléctrica del circuito objeto de medición y descargue todos los condensadores.
4. Conecte la resistencia en el circuito objeto de medición.
5. El dispositivo emitirá un sonido si la resistencia es inferior a 40 ohmios.

Nota: La verificación de continuidades permite comprobar circuitos cerrados o abiertos.



[Fig-7]



5. MANTENIMIENTO

Para evitar sufrir una descarga eléctrica o poder dañar el dispositivo, evite que pueda entrar agua al dispositivo. Antes de abrirlo, retire los cables de prueba y toda señal de entrada.

Limpie regularmente el exterior del dispositivo con un paño ligeramente humedecido en detergente suave. No utilice disolventes ni sustancias abrasivas.



6. SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS

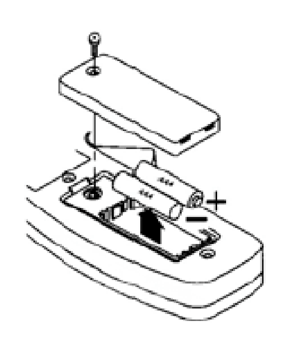
ATENCIÓN

Para evitar poder sufrir una descarga o dañar el dispositivo, antes de retirar la tapa trasera desconecte el dispositivo y retire los cables de prueba.

Este dispositivo funciona con 2 pilas AAA de 1,5V.

Sustitúyalas cuando aparezca este símbolo en pantalla: 

1. Desconecte el dispositivo. Desconecte y retire los cables de prueba.
2. Dé la vuelta al dispositivo. Retire el tornillo de la tapa trasera y levántela.
3. Coloque las pilas nuevas.
4. Vuelva a colocar la tapa.





RS COMPONENTS

Librería Técnica

Condiciones

Aunque la información suministrada se conoce como precisa y fiable, RS Amidata S.A. no acepta ninguna responsabilidad por negligencia o cualesquiera reclamaciones acerca de alguna imprecisión u omisión en esta información o de cualquier consecuencia que pueda haber sido provocada por o mediante el uso de esta información. El uso de toda esta información queda enteramente sometido a la responsabilidad del usuario.



RS Amidata S.A.

Avenida de Europa, 19
28224 - Pozuelo de Alarcón
Madrid

Teléfono: 902 100 711
Fax: 902 100 611
www.amidata.es